



Rapportage

Verkeersonderzoek vanuit de lucht - Wommels Noord

provinsje fryslân
provincie fryslân 

Opdrachtgever:
Provincie Fryslân

Projectnummer:
21034183

Datum:
11 oktober 2018

**Bezoekadres**

Dorpsstraat 20
7683 BJ Den Ham

Postadres

Postbus 12
7683 ZG Den Ham

T +31 (0) 546 67 88 88
F +31 (0) 546 67 28 25
E info@roelofsgroep.nl

Tevens vestigingen in

Sneek
Spijkenisse
Stadskanaal
Steenwijk
Veenendaal

Projectgegevens

Naam: Verkeersonderzoek vanuit de lucht - Wommels Noord
Nummer: 21034183
Documentnummer: R01-D01-21048183-nrk
Status: Definitief/01
Datum: 11 oktober 2018
Auteur: Ir. N. Rolink

Opdrachtgever

Provincie Fryslân
Postbus 20120
8900 HM Leeuwarden

Autorisatie

Naam: Ing. R.R. van der Velde
Handtekening:

Datum: 11 oktober 2018

Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever. Noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	1
2	Verkeersonderzoek.....	2
2.1	Verkeersstromen huidige situatie.....	2
2.2	Verkeersstromen toekomstige situatie.....	3
2.3	Snelheid.....	3
2.4	Doorstroming.....	4

1 Inleiding

In opdracht van de provincie Fryslân heeft Roelofs Advies en Ontwerp verkeersonderzoek vanuit de lucht uitgevoerd op drie kruispunten op de N359: Wommels Noord, Burgwerd en Bolsward Noord. Het onderzoek moet inzicht bieden in de verkeersstromen op het kruispunt. De drie kruispunten worden gereconstrueerd tot ongelijkvloerse kruisingen. Met het verkeersonderzoek vanuit de lucht worden de toekomstige verkeersintensiteiten op de op- en afritten bepaald. De toekomstige verkeersintensiteiten dienen als input voor het maken van geluidberekeningen.

In deze rapportage wordt ingegaan op de kruising Wommels Noord.



Figuur 1.1 Luchtfoto Wommels Noord

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd voor het in beeld brengen van de toekomstige verkeersintensiteiten op de op- en afritten van de te realiseren ongelijkvloerse kruisingen:

Werkstap 1: Verkeersonderzoek vanuit de lucht

Het verkeersonderzoek vanuit de lucht is uitgevoerd gedurende een ochtendspits van 07:00 – 09:00. Het onderzoek op de kruising Wommels Noord is uitgevoerd op 10 april 2018. Deze datum is representatief voor een gemiddelde werkdag. Op het moment van het onderzoek waren er geen werkzaamheden of evenementen die het verkeersbeeld verstoord hebben.

De huidige verkeersstromen, het snelheidsprofiel en eventuele verliestijden zijn opgenomen in hoofdstuk 2 van deze rapportage.

Werkstap 2: Berekenen toekomstige verkeerssituatie

Ten behoeve van het geluidonderzoek zijn de verkeersstromen geëxtrapoleerd naar etmaal-, dag-, avond en nachtwaarden. Ten behoeve van deze extrapolatie zijn door de provincie gegevens aangeleverd.

Per richting wordt inzichtelijk gemaakt wat de verkeersstromen zijn, onderverdeeld naar etmaal, dag, avond en nacht. Dit wordt tevens gekoppeld aan de toekomstige wegvakken: opritten, afritten en hoofdrijbaan.

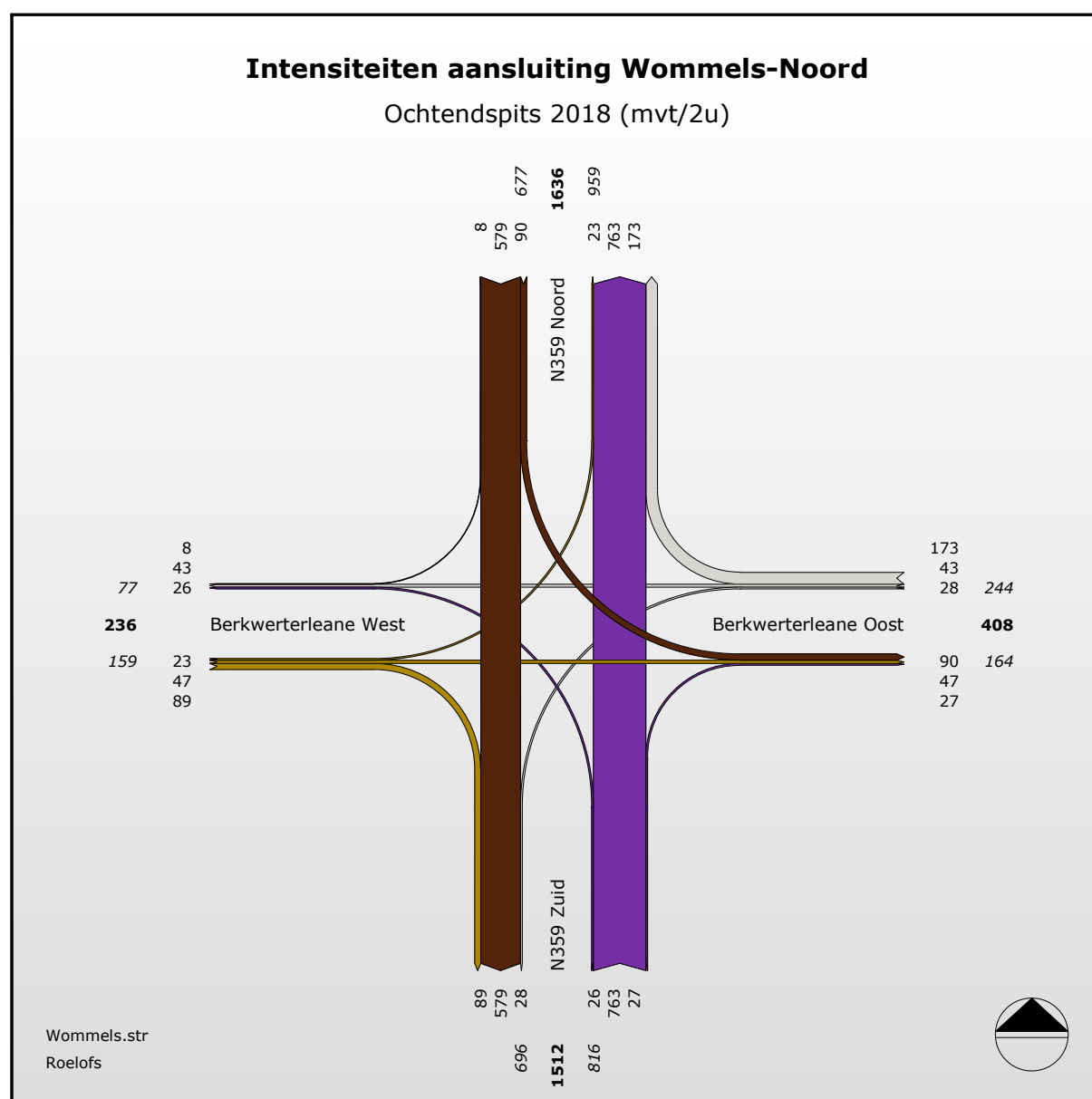
2 Verkeersonderzoek

2.1 Verkeersstromen huidige situatie

In tabel 2.1 is de HB-matrix van de gehele periode van 07:00 – 09:00 weergegeven. In figuur 2.2 zijn deze waarden visueel weergegeven in een stroomdiagram.

Van/naar	Berkwerterlaene Oost	N359 Zuid	Berkwerterlaene West	N359 Noord
Berkwerterlaene Oost		28	43	173
N359 Zuid	27		26	763
Berkwerterlaene West	47	89		23
N359 Noord	90	579	8	

Tabel 2.1 HB-matrix (mvt/2uur)



Figuur 2.2 Kruispuntstromen (mvt/2 uur)

2.2 Verkeersstromen toekomstige situatie

De verkeersstromen uit het verkeersonderzoek betreffen de ochtendspits (7-9u). De provincie heeft dag-uur tabellen geleverd voor de zijwegen. Met behulp van deze gegevens zijn de waarden van het verkeersonderzoek vanuit de lucht geëxtrapoleerd naar etmaal, dag, avond en nacht. Voor de N359 heeft de provincie etmaalintensiteiten geleverd vanuit het NDW, maar geen dag-uur tabel. Om die reden heeft Roelofs zelf een dag-uur tabel van het meetpunt op de N359 gebruikt voor de extrapolatie.

Wommels	Etmaal (0-24)	Dag (7-19)	Avond (19-23)	Nacht (23-7)
N359 ri noord (mvt)	3676	2969	388	319
N359 ri zuid (mvt)	3289	2608	323	358
Toerit ri Zuid (mvt)	622	506	67	48
Toerit ri. Noord (mvt)	1082	889	114	78
Afrit vanaf zuid(mvt)	255	206	27	22
Afrit vanaf noord(mvt)	557	441	55	61
OWN Oostelijk doorsnede	2243	1827	233	183
OWN Westelijk doorsnede	1242	1008	134	99

Tabel 2.3 Toekomstig gebruik wegvakken (mvt)

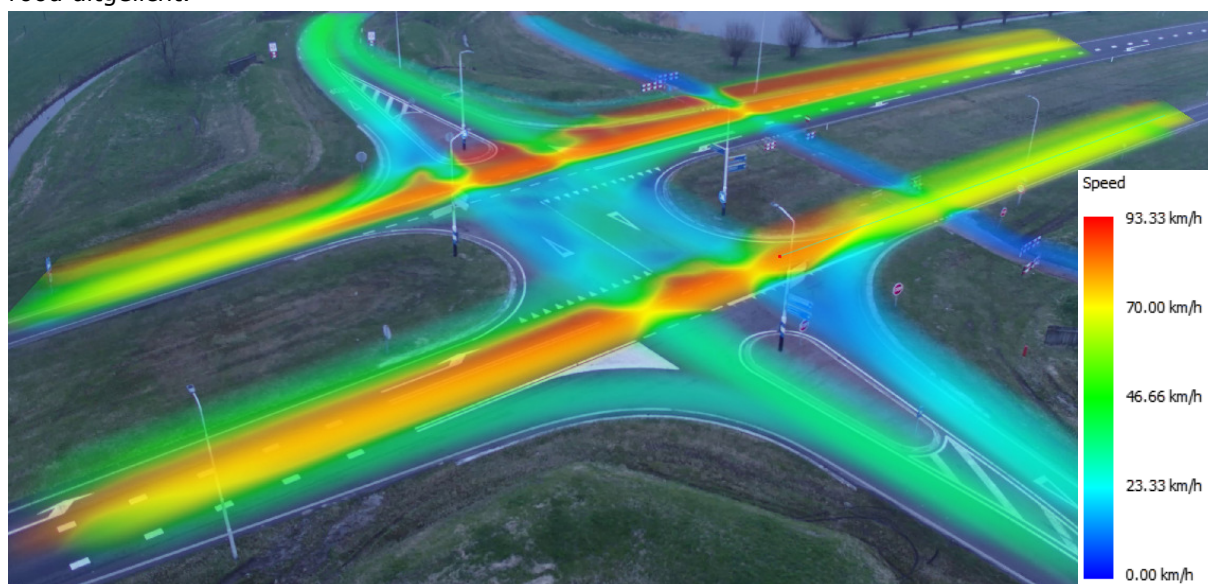
2.3 Categorisering

Wommels	Etmaal		
	LV	MV	ZV
N359 ri noord (mvt)	94,3%	3,6%	2,1%
N359 ri zuid (mvt)	90,6%	5,7%	3,8%
Toerit ri Zuid (mvt)	91,0%	6,9%	2,1%
Toerit ri. Noord (mvt)	92,8%	4,9%	2,3%
Afrit vanaf zuid(mvt)	88,4%	7,9%	3,7%
Afrit vanaf noord(mvt)	87,1%	7,4%	5,4%
OWN Oostelijk doorsnede	89,4%	6,6%	4,0%
OWN Westelijk doorsnede	92,8%	4,6%	2,6%

Tabel 2.4 Categorisering

2.4 Snelheid

In figuur 2.5 is het snelheidsprofiel weergegeven. Hierbij is geel gelijk gesteld aan de maximum snelheid. Waar de gemiddelde snelheid hoger ligt dan de maximum snelheid wordt oranje danwel rood uitgelicht.



Figuur 2.5 Snelheidsprofiel

In tabel 2.6 is de snelheid op de doorgaande richting (zowel noordelijk als zuidelijk) weergegeven.

	N359 richting Zuid (km/h)	N359 richting Noord (km/h)
Gemiddelde snelheid	82	75
V85	91	83

Tabel 2.6 Snelheid hoofdrichting

2.5 Doorstroming

In tabel 2.7 is de gemiddelde verliestijd¹ per voertuig per richting weergegeven in seconden. De hoogste verliestijden vinden plaats op de Berkwerterlaene, zowel aan de west-, als aan de oostkant treden verliestijden op voor het overstekende en het linksafslaande verkeer.

Van/naar	Berkwerterlaene Oost	N359 Zuid	Berkwerterlaene West	N359 Noord
Berkwerterlaene Oost		10	10	5
N359 Zuid	-		6	-
Berkwerterlaene West	14	4		17
N359 Noord	6	-	-	

Tabel 2.7 Gemiddelde verliestijden per richting in seconden

¹ Verliestijd wordt gemeten als het verschil tussen de gemiddelde reistijd en de reistijd van het snelste voertuig op desbetreffende richting